



Методи чисельної оптимізації

Осінь, 2025

Кочура Юрій Петрович
iuriy.kochura@gmail.com
[@y_kochura](#)

Викладач

📖 Лекції та практики



👤 Кочура Юрій Петрович

🏢 Кафедра ОТ, ФІОТ

Опис

Курс познайомить Вас з класичними методами чисельної оптимізації для проектування та аналізу моделей і процесів.

- Розглядаються фундаментальні принципи роботи алгоритмів чисельної оптимізації.

Опис

Курс познайомить Вас з класичними методами чисельної оптимізації для проектування та аналізу моделей і процесів.

- Розглядаються фундаментальні принципи роботи алгоритмів чисельної оптимізації.
- Практичний досвід застосування методів чисельної оптимізації для підвищення точності, швидкодії та надійності інтелектуальних систем.

Опис

Навчальна мета

- Опанування прикладних методів опуклої та неопуклої оптимізації у глибокому навчанні.

Опис

Навчальна мета

- Опанування прикладних методів опуклої та неопуклої оптимізації у глибокому навчанні.
- Підготовка студентів для проведення подальших досліджень у цій галузі.

Потрібні навички

- Математика: знання та вміння використовувати обчислення, аналітичну геометрію, лінійну алгебру та теорію ймовірностей.

Потрібні навички

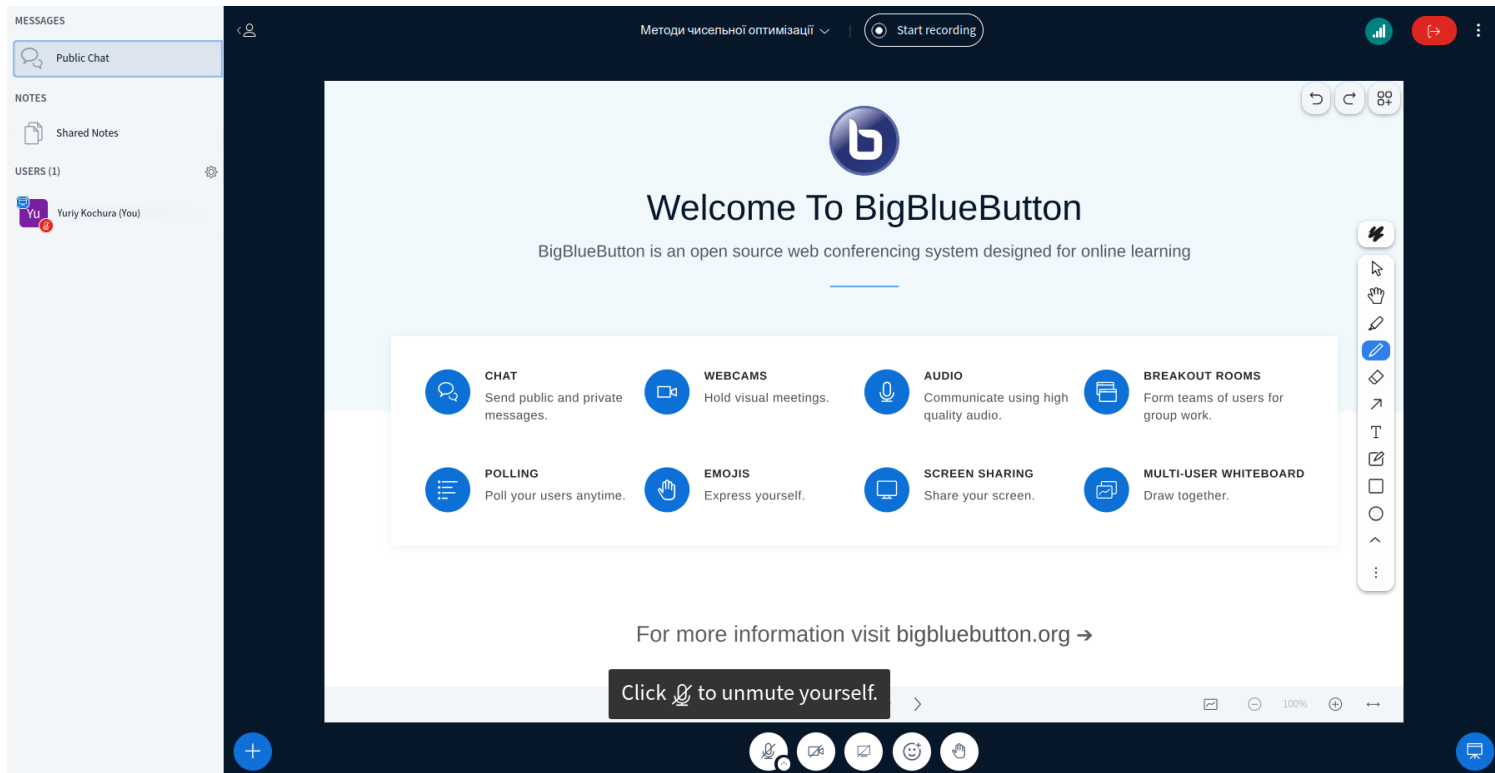
- Математика: знання та вміння використовувати обчислення, аналітичну геометрію, лінійну алгебру та теорію ймовірностей.
- Програмування: написання коду на Python.

Потрібні навички

- Математика: знання та вміння використовувати обчислення, аналітичну геометрію, лінійну алгебру та теорію ймовірностей.
- Програмування: написання коду на Python.
- Рівень володіння англійською мовою не нижче A2.

Заняття

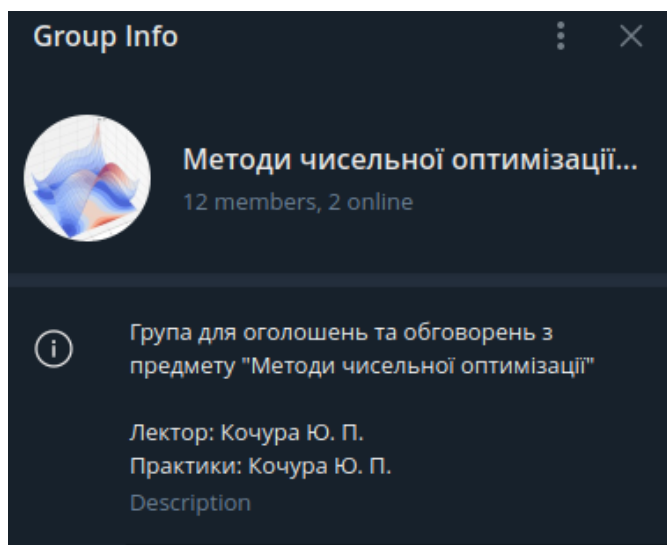
- Лекції та практики будуть онлайн у змішаному форматі
- Семінар в синхронному режимі онлайн на платформі **BigBlueButton**:
<https://bbb.comsys.kpi.ua/rooms/qnc-5hv-iq3-gqe/join>



Оголошення та обговорення


Усі **оголошення** та **обговорення** будуть здійснюватись в Telegram (повідомте мене, якщо потрібно Вас додати)

- Задавайте питання, які Вас турбують
- Не соромтесь!



Оголошення + обговорення

Що робити, якщо розпочалась повітряна тривога?

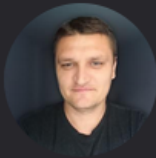
 У випадку оголошення повітряної тривоги — залиште заняття і прямуйте до найближчого укриття.

Вебсторінка

Усі навчальні матеріали будуть розміщуватись на цій вебсторінці:
<https://courses-cs-kpi.github.io/nopt-25fall/>

Методи чисельної оптимізації

КПІ ім. Ігоря Сікорського - Осінь, 2025



Кочура Юрій Петрович ЛЕКЦІЇ/ПРАКТИКИ

iuriy.kochura@gmail.com

Кафедра обчислювальної техніки

Заняття: [онлайн](#)

[ВВВ кімната](#)

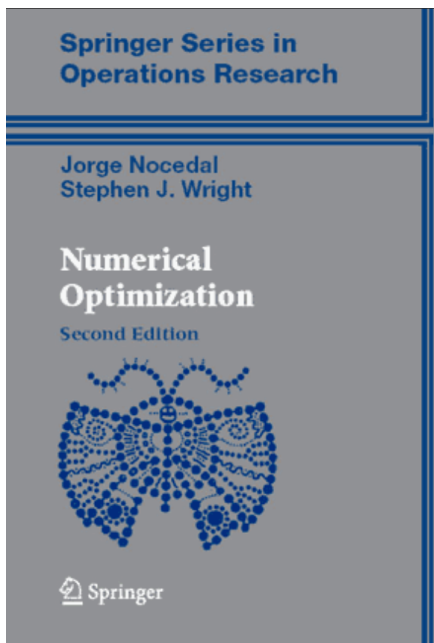
Курс знайомить студентів з класичними методами чисельної оптимізації для проектування та аналізу моделей і процесів. Розглядаються фундаментальні принципи роботи алгоритмів чисельної оптимізації, а також формуються практичні навички застосування цих алгоритмів для підвищення точності, швидкодії та надійності інтелектуальних систем.

Навчальна мета

- Опанування прикладних методів опуклої та неопуклої оптимізації у глибокому навчанні.
- Підготовка студентів для проведення подальших досліджень у цій галузі.

[Більше..](#)

Підручники



Безкоштовно

Algorithms for Optimization

SECOND EDITION

Mykel J. Kochenderfer
Tim A. Wheeler

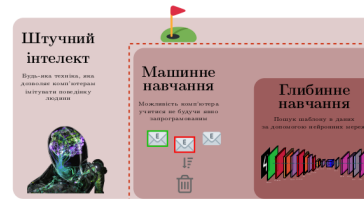
The MIT Press
Cambridge, Massachusetts
London, England

Безкоштовно



20 листопада 2024 р.

Нейронні мережі



Безкоштовно

Особливості

- Для бакалаврів 4-го курсу
- Мова викладання: українська, англійська
- 10 лекцій
- 4 практичні роботи + семінар
- Контрольна
- Залік

Практичні завдання

Вправи, які допоможуть Вам краще познайомитись з предметом.

Семінар

Семінарське заняття — форма навчального заняття, при якій викладач організує дискусію навколо попередньо визначених тем, до котрих студенти готують тези виступів на підставі індивідуально виконаних завдань (рефератів). Семінарські заняття проводяться в аудиторіях, навчальних кабінетах або на онлайн-зустрічах з однією академічною групою.

Система оцінювання

- 40% Практичні завдання (10% кожне)
- 20% Семінар
- 10% Контрольна
- 30% Залік

Примітка! Умова допуску до семестрового контролю (заліку):

Практичні + Семінар + Контрольна $\geq 42\%$

Шкала оцінок

Шкала оцінок КПІ ім. Ігоря Сікорського:

A = 95–100	Відмінно
B = 85–94	Дуже добре
C = 75–84	Добре
D = 65–74	Задовільно
E = 60–64	Достатньо
F < 60	Незадовільно
F _x < 42	Недопущений
Порушення кодексу честі	Усунений

Кодекс честі

Академічна доброчесність

Ви можете обговорювати завдання практичних робіт у групах. Однак, кожен студент(-ка) повинен(-на) підготувати розв'язки завдань самостійно. Під час проходження цього курсу Ви зобов'язані дотримуватись політики та принципів академічної доброчесності визначених Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського ([Розділ 3](#)) та усі наступні правила:

Кодекс честі

Академічна доброчесність

Ви можете обговорювати завдання практичних робіт у групах. Однак, кожен студент(-ка) повинен(-на) підготувати розв'язки завдань самостійно. Під час проходження цього курсу Ви зобов'язані дотримуватись політики та принципів академічної доброчесності визначених Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського ([Розділ 3](#)) та усі наступні правила:

1. Кожен з Вас повинен відправляти на перевірку власно виконану роботу. Використання чужих розв'язків або програмного коду і представлення їх за свої напрацювання є плагіатом та серйозним порушенням основних академічних стандартів.

Кодекс честі

Академічна доброчесність

Ви можете обговорювати завдання практичних робіт у групах. Однак, кожен студент(-ка) повинен(-на) підготувати розв'язки завдань самостійно. Під час проходження цього курсу Ви зобов'язані дотримуватись політики та принципів академічної доброчесності визначених Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського ([Розділ 3](#)) та усі наступні правила:

1. Кожен з Вас повинен відправляти на перевірку власно виконану роботу. Використання чужих розв'язків або програмного коду і представлення їх за свої напрацювання є плагіатом та серйозним порушенням основних академічних стандартів.
2. Ви не повинні ділитися своїми розв'язками з іншими студентами, а також просити інших ділитися своїми розв'язками з Вами.

Кодекс честі

Академічна доброчесність

Ви можете обговорювати завдання практичних робіт у групах. Однак, кожен студент(-ка) повинен(-на) підготувати розв'язки завдань самостійно. Під час проходження цього курсу Ви зобов'язані дотримуватись політики та принципів академічної доброчесності визначених Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського ([Розділ 3](#)) та усі наступні правила:

1. Кожен з Вас повинен відправляти на перевірку власно виконану роботу. Використання чужих розв'язків або програмного коду і представлення їх за свої напрацювання є плагіатом та серйозним порушенням основних академічних стандартів.
2. Ви не повинні ділитися своїми розв'язками з іншими студентами, а також просити інших ділитися своїми розв'язками з Вами.
3. Якщо Ви отримували допомогу у вирішенні певного завдання, Ви маєте зазначити це у звіті, а саме: від кого та яку допомогу отримали.

Кодекс честі

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників університету визначені у [розділі 2 Кодексу честі](#) Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Кодекс честі

Виконання завдань: практики та семінар

Викладачем встановлюється граничний термін для виконання усіх видів завдань з метою послідовного і збалансованого засвоєння студентами навчального матеріалу та моніторингу виконання здобувачами індивідуальних навчальних планів згідно з графіком навчального процесу. Здача на перевірку виконаних завдань після встановлених термінів супроводжується штрафними балами. Кінцевим терміном для здачі на перевірку усіх видів завдань є останнє заняття з комп'ютерного практикуму. У період проведення в університеті заліково-екзаменаційної сесії приймання завдань не буде здійснюватись. На перездачі кожен має можливість переробити або доопрацювати завдання з метою підвищення свого поточного рейтингу.

Кодекс честі

Процедура оскарження оцінок

Якщо студент(-ка) вважає, що його(її) роботу недооцінено або переоцінено — потрібно звернутися до викладача, який здійснював оцінювання та повідомити про це із зазначенням короткого обґрунтування (оцінка буде переглянута).

Як успішно завершити курс?

Як успішно завершити курс?

- Визначте пріоритети
 - Використовуйте свій час та енергію так, щоб могли досягти поставлених цілей у навчанні, роботі та власному житті.

Як успішно завершити курс?

- Визначте пріоритети
 - Використовуйте свій час та енергію так, щоб могли досягти поставлених цілей у навчанні, роботі та власному житті.
- Працюйте систематично
 - Подібно до спортивних тренувань, навчання вимагає систематичності та регулярності для того, щоб досягти реального прогресу.

Як успішно завершити курс?

- Визначте пріоритети
 - Використовуйте свій час та енергію так, щоб могли досягти поставлених цілей у навчанні, роботі та власному житті.
- Працюйте систематично
 - Подібно до спортивних тренувань, навчання вимагає систематичності та регулярності для того, щоб досягти реального прогресу.
- Спілкуйтеся з однодумцями
 - Знайдіть друга з яким зможете обговорювати матеріали лекцій і не тільки. Слідкуйте за людьми, трудовою етикою яких Ви захоплюєтесь — успішні люди надихаю.

Як успішно завершити курс?

- Визначте пріоритети
 - Використовуйте свій час та енергію так, щоб могли досягти поставлених цілей у навчанні, роботі та власному житті.
- Працюйте систематично
 - Подібно до спортивних тренувань, навчання вимагає систематичності та регулярності для того, щоб досягти реального прогресу.
- Спілкуйтеся з однодумцями
 - Знайдіть друга з яким зможете обговорювати матеріали лекцій і не тільки. Слідкуйте за людьми, трудовою етикою яких Ви захоплюєтесь — успішні люди надихаю.
- Залишайтеся духовно та фізично здоровими
 - Навчаючись онлайн, швидше за все, Ви будете проводите більше часу за комп'ютером, ніж це було б під час офлайн навчання, тому не забувайте робити перерви, ходити на прогулянки, спати рекомендовану кількість годин та їсти здорову їжу для підтримання свого організму.

Почнемо

